

Таким образом, анализ литературы позволяет говорить о том, что формирование культуры делового общения является серьезной и многоплановой задачей. Ее решение должно быть обусловлено сопровождением:

- психолого-педагогическим (сформированность знаний об индивидуальных особенностях личности);
- социально-педагогическим (умение найти компромисс между коллективными, личностными и общественными интересами);
- воспитательным (коррекция недостатков семейного и школьного воспитания).

Библиографический список

1. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. Л., 1968.
2. Бугева Л. П. Культура, культурология и образование // Вопр. философии. 1997. № 2.

П. А. Силайчев

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ И ОТРАСЛЕВЫХ ИНЖЕНЕРОВ

Любая технология как продукт интеллектуальной деятельности человека представляет собой целесообразную организацию какого-либо процесса. В ее логическую основу заложены законы, закономерности, условия, зависимости, свойства и характеристики объекта и предмета технологического воздействия и т. д. Технология, являясь способом достижения какого-либо результата (производства продукта, выполнения услуг, создания условий и др.), выступает также в качестве организационной формы реализации достижений научного знания.

В педагогическом аспекте понятие «технология» тоже имеет свою область применения. Под «педагогической технологией» следует понимать путь (организационный механизм) достижения определенного педагогического результата, включающий совокупность методов, приемов и форм организации учебной работы, направленной на педагогический результат и обеспечивающей условия для его достижения. Ввиду того, что в педагогическом процессе можно выделить условно как конечный, так и любой промежуточный, частичный или аспектный результат, то и в образовательных системах учебных заведений имеет

смысл рассмотреть спектр педагогических технологий, решающих либо частные, либо комплексные задачи, к которым можно отнести технологии разработки учебных заданий, проведения занятий или его отдельных аспектов, анализа результатов обучения и т. п. Формализация педагогических технологий осуществляется в учебно-программной документации.

Подготовка квалифицированных работников в системе высшего профессионального образования осуществляется по вариативной схеме в соответствии с педагогическими технологиями, а именно технологиями профессионального образования.

Внедрение ступеней образования в устоявшуюся систему подготовки специалистов в высшей школе и появление в связи с этим в Российской Федерации профессиональных работников нового типа дают основание говорить о появлении новых технологий подготовки в вузах, пока еще недостаточно воспринятых и осознанных.

К традиционным технологиям подготовки специалистов добавились технологии подготовки бакалавров¹ и магистров², которые реализуются при использовании очной, очно-заочной (под таким названием проходит в нормативной документации вечерняя форма) и заочной (одна из ее разновидностей – дистанционное обучение) форм обучения. Несмотря на то, что образование, полученное посредством любых технологий обучения, должно обеспечивать и обеспечивает выполнение соответствующих государственных образовательных стандартов, профессиональная подготовленность специалистов имеет свои специфические особенности. Знание этих особенностей и учет их работодателем улучшит подбор кадров для конкретных должностей, а также послужит ориентиром для абитуриентов, решающих проблему выбора путей и форм получения высшего образования.

В данной статье представлен подход к определению особенностей профессиональной подготовки квалифицированных работников при использовании различных технологий образования, практикуемых в отечественной высшей школе.

¹ Бакалавр (от ср.-век. лат. *baccalaureus*) – первая ученая степень, приобретаемая студентом после освоения программ базового высшего образования (3–5 лет обучения в вузе). В Российской Федерации вводится с начала 1990-х гг. [2].

² Магистр (от лат. *magister* – начальник, наставник) – в некоторых странах ученая степень, промежуточная между бакалавром и доктором наук. Присуждается лицам, выполнившим после курса базового высшего образования дополнительную программу, сдавшим специальные экзамены и защитившим соответствующую научную работу («магистерскую диссертацию»). В Российской Федерации вводится с начала 1990-х гг. [4].

В высших учебных заведениях осуществляется подготовка инженеров-педагогов и отраслевых специалистов в основном для двух доминирующих направлений деятельности: производственной и научной.

Сложившаяся еще в СССР последовательная схема отраслевой подготовки по названным направлениям: сначала специалист в какой-либо части производственной отрасли (инженер, инженер-педагог, учитель и т. п.) и только на этой базе – научный работник (специалист-исследователь, выпускник послевузовской ступени обучения – аспирантуры, докторантуры), была принципиально дополнена в начале 1990-х гг. альтернативной ветвью обучения в вузе – подготовкой научных работников параллельно с производственным направлением.

Внедрение в высшую школу уровневого непрерывного профессионального образования породило специфическую схему подготовки квалифицированных работников по производственному и научному направлениям, сочетающую в себе оба подхода и позволяющую обучаемому после окончания очередной ступени менять профиль своей подготовки на следующем образовательном этапе.

Подготовка квалифицированных работников по отраслевому производственному направлению стала осуществляться по трехступенчатой схеме: 1) бакалавриат, выпускнику которого присваивается квалификация бакалавр по какому-либо производственному направлению [1]; 2) профессионально-профилирующая подготовка специалиста по отрасли производства с присвоением выпускнику соответствующей квалификации; 3) аспирантура по научно-прикладному производственному направлению с присвоением выпускнику ученой степени. Разделение подготовки специалистов производственного направления на первую и вторую ступени в соответствии с уровнями высшего образования было проведено во многом формально. В результате устоявшаяся технология подготовки специалистов в вузах была вписана в модернизированную схему обучения и является в настоящее время наиболее массовой, а бакалавр по производственному направлению рассматривается как специалист, не завершивший полную подготовку.

Подготовка квалифицированных работников по отраслевому научному направлению предполагает также трехступенчатую схему: 1) бакалавриат, выпускнику которого присваивается степень бакалавра по научному направлению [1]; 2) магистратура с присвоением выпускнику степени магистра по научному направлению; 3) аспирантура по фундаментально-научному направлению, выпускнику которой присваивается ученая степень.

Производственное и научное направления высшего отраслевого образования имеют существенные различия. Основой этих различий являются особенности целевой установки обучения и, как следствие, частичное несовпадение основных детерминирующих факторов отбора содержания образования: объектов изучения и осваиваемой профессиональной деятельности [3]. Так, в целевых установках обучения по производственному направлению преобладают прикладные аспекты содержания (проектирование производственных решений: организация и оптимизация отраслевых технологий, конструирование и эксплуатация технологической техники, управление производственными процессами и т. п.). В целевых установках научного направления обучения акцентируются познавательные аспекты содержания (системы научного знания, применяемые в отраслевых разработках, их структура и полнота; направления и способы исследовательской работы; пути применения теории в отраслевом производстве, эволюция научно-отраслевых проблем и т. п.). Очерченные акценты могут реализовываться в рамках дисциплин, имеющих одинаковые названия в различных направлениях подготовки.

Практическое обучение в производственном направлении предполагает формирование системы профессиональных действий, обеспечивающих выполнение должностных технико-технологических функций организационно-управленческого работника отраслевого предприятия.

О практическом обучении в научном направлении можно говорить пока только предположительно. Это связано с тем, что в штатных расписаниях отечественных отраслевых учреждений пока не существует должностей, предназначенных для их замещения лицами, имеющими научную подготовку бакалавра или магистра. В настоящее время не подлежит сомнению необходимость формирования у них системы профессиональных действий, обеспечивающих выполнение исследовательских функций.

Кроме рассмотренных факторов, влияющих на направления и уровни профессионального образования, существует зависимость подготовленности выпускников вузов от формы получения образования. Каждой форме обучения соответствует своя педагогическая технология. Она оказывает существенное влияние на получаемый объем теоретической и практической подготовок.

Разделение подготовки в инвариантной схеме технологии освоения специальности по очной форме на теоретическую и практическую имеет смысл только с организационной точки зрения, в целях оптимизации организации обучения. Основными же доминирующими факторами, оказывающими определяющее влияние на организацию обучения, являются содержание подготовки и результат формирования профессиональных действий специалиста (табл. 1).

Таблица 1

Функции этапов освоения специальности по очной форме обучения

Этап					
1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Пропедевтика (знакомство со специальностью, мотивация и освоение общеучебных знаний)	Усвоение информационной (ориентировочной) основы профессиональной деятельности в форме доз учебного материала по предметам	Формирование элементарных профессиональных умений, основанных на целостных, логически завершенных дозах учебной информации (освоение операций профессиональной деятельности)	Освоение профессиональных действий, ориентированных на учебные предметы	Освоение основного перечня профессиональных действий на функциональном уровне	Адаптация к направлению профессиональной деятельности

В процессе обучения теоретическая и практическая составляющие подготовки специалиста взаимообусловлены, взаимопроникаемы и являются логическими этапами формирования его профессиональных действий. Объем теоретической и практической составляющих технологий подготовки определяется исходя из ее достаточности для получения соответствующей специальности и специализации.

Сущность теоретической подготовки заключается в теоретическом освоении специальности. Базой теоретической подготовки являются в основном информационные блоки ориентировочной основы профессиональной деятельности.

Сущность практической подготовки инженера заключается в практическом освоении профессиональных действий, организационно представленных в виде различных форм практического обучения. В состав практической подготовки входят: лабораторные и практические занятия, учебные, технологические и преддипломная практики, индивидуальное практическое обучение по рабочей профессии, учебное проектирование.

Сопоставление технологий освоения специальности по разным формам обучения показывает их влияние на образовательные характеристики качества выпускника.

Так, если условно принять, что соотношение объемов теоретической подготовки (второй этап в табл. 1) и практической (с третьего по шестой этапы – там же) в очной форме обучения приблизительно один к одному, то очно-заочная (вечерняя) или заочная формы характеризуются изменением этого соотношения и, соответственно, изменением теоретической и практической подготовленности к профессиональной деятельности.

Технология вечернего обучения в учебном заведении предусматривает сокращение объемов теоретического обучения по сравнению с очной формой приблизительно в два раза, а технология заочного обучения – в пять раз. Практическая подготовка остается только в качестве третьего этапа – лабораторных и практических занятий¹, сокращенных по объему в такое же количество раз, что и теоретическое обучение. Неизменным остается объем учебного проектирования.

Технологии вечернего и заочного обучения предусматривают, насколько это возможно, компенсацию уменьшения объема теоретического обучения путем контролируемой самостоятельной работы с написанием соответствующих отчетов (контрольных работ, заданий, рефератов и т. п.).

Компенсация уменьшения практической подготовки предполагается за счет работы студента по профилю осваиваемой специальности. Выпускник вечерней или заочной формы обучения, как правило, имеет лучшую практическую подготовку: более полную и адаптированную к конкретному производству. Если же это условие не соблюдено (а в современных социально-экономических условиях это происходит достаточно часто), то технология обучения не обеспечивает достаточности формирования практических умений профессиональной деятельности (требование об обязательной работе студента по профилю осваиваемой специальности в практике работы профессиональных учебных заведений, как правило, не выполняется). В результате государственный образовательный стандарт в части практической подготовки выполняется не полностью, адаптационный период после получения диплома у такого специалиста значительно превышает по продолжительности и встречаемым затруднениям аналогичный период у выпускников, получивших образование даже по очной форме обучения.

¹ Лабораторные и практические занятия являются первым звеном практической подготовки. Направленность лабораторной составляющей в основном на иллюстрацию теоретического материала, повторение и углубление знаний учащихся, а практической – на формирование элементарных профессиональных умений, основанных на целостных, логически завершенных дозах учебной информации, соизмеримых с отдельными теоретическими занятиями, ставит лабораторные и практические занятия в промежуточное положение между теоретическим и практическим обучением.

Социально-экономические изменения, произошедшие за последнее десятилетие в России, существенно изменили отечественное профессионально-образовательное пространство, в том числе в части технологий обучения. В ряду таких широко применяемых технологий получения образования, как очная, очно-заочная (вечерняя) и заочная появилась еще одна – дистанционная. Ее отождествление с заочной технологией и рассмотрение как вариативного типа заочного обучения не совсем корректно, так как в их основу заложены разные принципы получения образования и, соответственно, различные организационные схемы выполнения учебной работы.

Реализация дистанционного обучения может осуществляться двумя способами: «пакетным» – по почте на бумажных или магнитных носителях учебно-методической информации и электронным – через информационную сеть¹. Второй способ определяет потенциальные возможности трансформации дистанционного обучения в открытое образование, технологии которого в настоящее время находятся в большей части на стадиях апробации и становления в системах профессионального обучения. Проблема организации практической подготовки в них либо не решается из-за ненужности (например, в системах повышения квалификации), либо осуществляется по схеме заочной технологии получения образования.

Различные варианты соотношения теоретической и практической подготовленности специалистов условно схематизированы в табл. 2.

Таким образом, современные образовательные технологии подготовки специалистов², обеспечивающие в целом государственные требования к подготовленности выпускников высших учебных заведений к профессиональной деятельности, позволяют в соответствии со своей организационной спецификой варьировать направленность обучения и выбирать образовательную траекторию в соответствии с познавательными запросами обучаемых, а также оптимизировать систему их профессиональных качеств в целях наиболее полного

¹ Дистанционное обучение, реализуемое через электронную информационную сеть, позволяет использовать его технологию для решения многих отраслевых задач, связанных не только с подготовкой, переподготовкой или повышением квалификации кадров. К перспективному использованию технологии дистанционного обучения можно отнести следующие направления деятельности, связанные с оперативным обменом информации:

- информационный сервис субъектов отрасли;
- маркетинг техники и технологий в отрасли;
- оптимизация информационных систем управления субъектами отрасли;
- информационное обеспечение субъектов отрасли в реализации совместных проектов и т. п.

² В настоящей статье не рассматривались технологии сокращенных сроков обучения в вузе на базе среднего специального образования, получившие заметное распространение в России с середины 1990-х гг.

удовлетворения потребностей производства. Эти возможности образовательных технологий становятся особенно интересными при их рассмотрении в сочетании с затратными показателями.

Повышение эффективности использования ресурсов производственных отраслей находится в прямой зависимости от подготовленности кадров к выполнению своих должностных обязанностей. Вероятно, приходит время подбора на производственные должности специалистов не только на основе усредненных показателей, характеризующих государственным образовательным стандартом и уровнем профессионального образования, но и с учетом технологий обучения, влияющих на профессиональные особенности процесса становления личности и в итоге на потребительские качества выпускников.

Современная система профессионального образования в Российской Федерации позволяет обучающемуся выбирать свою образовательную траекторию из спектра соответствующих педагогических технологий. Однако для осознанного выбора нужны ориентиры, характеризующие особенности подготовки профессиональных работников в зависимости от образовательных технологий, систему которых еще предстоит разработать.

Таблица 2

Соотнесение объемов теоретической и практической подготовок специалиста в различных технологиях получения образования

Технология обучения	Особенности контингента студентов	Соотнесение теоретической и практической подготовок специалиста в технологии обучения
Очная	–	$T_o \approx P_o$
Очно-заочная (вечерняя)	Работают по профилю осваиваемой специальности	$T_{o3} < P_{o3}$ $T_o > T_{o3}$ $P_o < P_{o3}$
	Не работают по профилю осваиваемой специальности	$T_{o3} \gg P_{o3}$ $T_o > T_{o3}$
Заочная (в том числе дистанционная)	Работают по профилю осваиваемой специальности	$T_z < P_z$ $T_o > T_z$ $P_o < P_z$
	Не работают по профилю осваиваемой специальности	$T_z \gg P_z$ $T_o > T_z$

Примечание. Приняты следующие сокращения: Т – теоретическая подготовка, П – практическая подготовка, О – очная форма обучения, ОЗ – очно-заочная форма обучения, З – заочная форма обучения.

Библиографический список

1. Жученко А. А., Романцев Г. М., Ткаченко Е. В. Профессионально-педагогическое образование России. Организация и содержание. Екатеринбург, 1999.
2. Иллюстрированный энциклопедический словарь. М., 1999.
3. Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. М., 1991.
4. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. 4-е изд. М., 1989.

Н. В. Соснин

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

Обучение проектированию составляет основу инженерной графической подготовки будущего специалиста. При этом закладывается способность к преобразовательной деятельности, направленной на изменения в предметной среде, формируется инженерное мышление.

Какое отражение в выборе методологической базы современной инженерной графической подготовки находят процессы информатизации? Какую эволюцию прошли традиционные методы проектирования? Как изменилась идеология инженерного труда? Ответы на эти вопросы свидетельствуют о значительных изменениях в дидактике современных графических дисциплин. Рассмотрим, в чем суть этих изменений.

В известной книге Дж. К. Джонса «Методы проектирования» дается интересный анализ эволюции методов проектирования в мировой истории. В первую очередь, выделяются два этапа в развитии методов проектирования – дочертежный и чертежный.

Дочертежный этап, или ремесленный, характеризовался тем, что ремесленник не вычерчивал эскиз своего изделия (часто он просто был не в состоянии сделать это), не мог удовлетворительно объяснить, почему он принимает то или иное решение. Изменение формы кустарного изделия происходило в процессе поиска методом проб и ошибок. Важная информация, собранная в ходе эволюции промысла, передавалась из поколения в поколение в виде усваиваемых при обучении ремеслу фиксированных навыков. Чаще всего и задумка изделия, и его изготовление выполнялись ремесленником-одиночкой (яркий пример этому – изготовление глиняной посуды на гончарном круге).